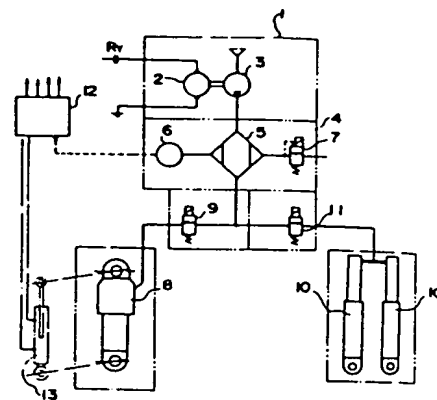


(54) VEHICLE HEIGHT ADJUSTING METHOD

(11) 59-114105 (A) (43) 2.7.1984 (19) JP
 (21) Appl. No. 57-216094 (22) 9.12.1982
 (71) KAYABA KOGYO K.K. (72) NORIMASA AMANO(1)
 (51) Int. Cl. B60G19/04, B62K25/04

PURPOSE: To simplify a construction and improve a sensitivity by a method wherein a control valve is controlled based on the rear part pressure data to make the front and rear charged pressure ratio exhibit the given characteristic relationship, in vehicle height adjustment for two-wheeled vehicles in which the front suspension charged pressure is adjusted based on the rear suspension inner pressure data.

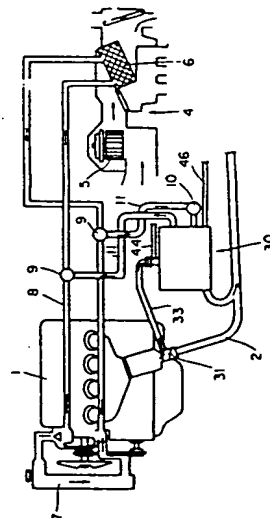
CONSTITUTION: A rear suspension 8 is brought into the most extended state with a stand of a two-wheeled vehicle being erected, the charged air pressure is adjusted to a predetermined pressure, and the adjusted pressure is input and stored in a control section 12 through a pressure sensor 6. Next, with the stand being fallen, the charged pressure of the rear suspension 8 under the load is detected by the pressure sensor 6, and the required air pressure to be supplied to the rear suspension 8 is computed in the control section 12, which then opens a valve 9 to supply the air pressure. Next, the control section 12 determines the pressure to be applied to a front suspension 10 in accordance with one selected from the constant ratio, constant pressure and constant difference pressure characteristics which are previously stored therein, and then opens a valve 11 to the air pressure to the front suspension 10. This enables to simplify the construction.

**(54) REGENERATOR OF SPACE HEATING APPARATUS FOR VEHICLE**

(11) 59-114106 (A) (43) 2.7.1984 (19) JP
 (21) Appl. No. 57-223066 (22) 21.12.1982
 (71) NISSAN JIDOSHA K.K. (72) MASUO OZAWA
 (51) Int. Cl. B60H1/20, B60H1/08, F28D17/00

PURPOSE: To enable space heating even after stop of an engine by an apparatus wherein regenerating materials are filled in a regenerator and a heater is connected to permit heating, in the titled space heating apparatus in which engine cooling water is circulated to an engine exhaust pipe through the regenerator.

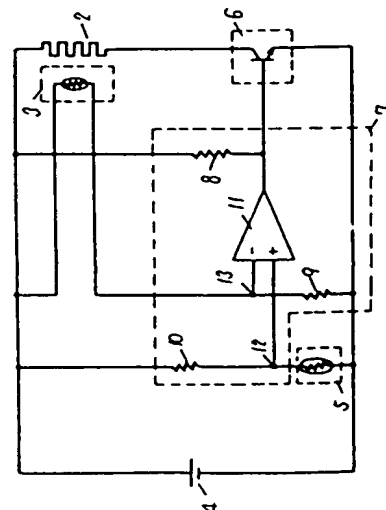
CONSTITUTION: During driving of an automobile, a bypass valve 31 is changed over to introduce engine exhaust gas to a regenerator 30 through a bypass pipe 33 and then discharge the gas into an exhaust pipe 2. During this time, heat is stored in the regenerator 30 and engine cooling water is circulated to be heated in the regenerator 30 even after stop of the engine, so that heated water is supplied to a heating apparatus 4. After stop of the vehicle or before start of the engine, fuel is supplied to a heater 36 housed in the regenerator 30 and then ignited to heat the regenerating materials. This supplies the engine cooling water to the heating apparatus 4 after being warmed. With such arrangement, it becomes possible to make heating even during stop of the engine.

**(54) SEAT HEATING APPARATUS FOR AUTOMOBILE**

(11) 59-114107 (A) (43) 2.7.1984 (19) JP
 (21) Appl. No. 57-222301 (22) 17.12.1982
 (71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K. (72) KAZUTOSHI NAGAI
 (51) Int. Cl. B60H1/22

PURPOSE: To automate control of heating material by an apparatus wherein the temperature in a compartment and the temperature of the heating material assembled in a seat are inputted to a control section for controlling an electric power control element to control energization of the heating material, in the titled apparatus in which the heating material is assembled in the seat.

CONSTITUTION: Temperature in a compartment is detected by a compartment temperature detecting section 5 and then outputted to a control section 7, thus applying potential V_{12} to a point 12. The potential V_{12} becomes higher with the compartment temperature being lowered. On the other hand, heating material temperature 3 in the seat applies potential V_{13} to a point 13. Thus, if the seat temperature 3 is lower than the compartment temperature 5, this results in $V_{12} > V_{13}$ and the output of a converter 11 is turned off, whereupon a power transistor 6 is turned on to energize a heating material 2, thereby to raise the seat temperature 3. To the contrary, if $V_{12} < V_{13}$, the power transistor 6 is turned off to interrupt energization of the heating material 2. In this way, the seat temperature can be controlled automatically depending on the compartment temperature.



⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑰ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-114106

① Int. Cl.³
B 60 H 1/20
1/08
F 28 D 17/00

識別記号

庁内整理番号
6968-3L
6968-3L
8013-3L

④ 公開 昭和59年(1984)7月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 車両用暖房装置の蓄熱器

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑱ 特 願 昭57-223066
⑲ 出 願 昭57(1982)12月21日
⑳ 発 明 者 小澤益夫

㉑ 出 願 人 日産自動車株式会社
横浜市神奈川区宝町2番地
㉒ 代 理 人 弁理士 土橋皓

明 細 書

1. 発明の名称

車両用暖房装置の蓄熱器

2. 特許請求の範囲

エンジンの排気管に蓄熱器を接続し、この蓄熱器にエンジン冷却水を循環させてヒータコアへ送るようにした車両用暖房装置において、蓄熱器内部にはエンジン排気によつて加熱される蓄熱材が充填されると共に、蓄熱材に隣接した位置には発熱装置と、この発熱装置からの熱気を流通させる熱気通路とが設けられ、上記蓄熱材を発熱装置によつても加熱し得るようにしたことを特徴とする車両用暖房装置の蓄熱器。

3. 発明の詳細な説明

本発明は車両用暖房装置の蓄熱器、特にエンジンを停止した後にも蓄熱作用を継続することの可能な蓄熱器に関するものである。

従来のこの種の蓄熱器としては例えば第1図及び第2図に示すようなものがある。この蓄熱器3は、エンジン1の排気管2をバルブ12取付

部に一部バイパスさせ、そのバイパス部分に接続されると共に、この蓄熱器3からはラジエータ7と暖房装置4のヒータコア6とを接続するエンジン冷却水循環用の導水管8に向けて導水管11が延びている。導水管8と導水管11との接続部分には切換弁9が設置してあり、この切換弁9を操作することにより、ある時はエンジン1とヒータコア6との間で温水を循環させ、またある時は蓄熱器3とヒータコア6との間で温水を循環させるようになっている。そして暖房装置4ではヒータコア6の上流側に配置されたブローによつて風を送り、吹出口から温風を吹き出す。この様な蓄熱器3は、フランジ状の接続部15a, 15bを有し蓄熱材16を充填したカプセル15と、このカプセル15を外方から包持する外筒17とから成る。カプセル15は内筒18と外筒19とから成り、内筒18内には蓄熱材16が封入してある一方、その中心部には軸方向に延びる排気通路21が形成され、この排気通路21は接続部15a, 15bを介して排気管2に連通している。カ

ブセル15の外筒からは導水管11が延びており、内筒18と外筒19との間には導水管11に連通するウォータージャケット20が形成されている。したがって、蓄熱器3内では、エンジン排気が接続部15aから排気通路21を通り、接続部15bを通つて流出する間に蓄熱材16を加熱すると共に、ウォータージャケット20にはエンジン冷却水を通し、内筒18を通してウォータージャケット20内の水へ熱伝導により熱を伝え、導水管11を通して温水をヒータコア6へと送るようになってゐる。なお図中符号10は蓄熱器3とヒータコア6との間で温水循環を行うポンプ、符号22は蓄熱器3外部への熱の漏出を防止する断熱材を示す。

ところで、このような従来の車両用暖房装置の蓄熱器3にあつては、単にエンジン排気によつて蓄熱材16を加熱する構造となつてゐるが、蓄熱器3自体は車両に搭載し得るよう設計、製作されているから比較的小型となつてゐる。よつて、このような蓄熱器3の容積では蓄熱量

が少なく、一旦蓄熱された熱は、車両を長時間停車させておくと自己放熱によつて消費されてしまい、それ以上暖房に使用することが出来なくなるという問題点があつた。

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、その目的は、蓄熱器がエンジン排気によつて蓄熱されるのみでなく、この蓄熱器自体が必要に応じて蓄熱作用を行えるようにすることにより、上記従来の問題点を解決することである。

本発明は、上記目的を達成するために、蓄熱器内に装填した蓄熱材の下部に、発熱体を埋設した多孔体とこの多孔体に燃料を供給する装置と、多孔体より蒸発した燃料を接触燃焼させる触媒と、燃焼ガスが通過する排気通路を設け、蓄熱器の中で燃料を緩やかに燃焼させることによつて熱を発生させ、この熱を蓄熱材に蓄えて暖房装置の熱源として使用出来るようにしたことを要旨とする。発熱体としては電源に接続したニクロム線のような電熱線を用い、また燃料

には石油等の液体状の物を使うと都合がよい。こうすると、発熱体を加熱することにより、燃料は蒸発して触媒にふれ、燃焼する。この燃焼によつて生じた熱は蓄熱材に蓄えられる一方、燃焼ガスは排気通路を通つて蓄熱器外部へ吐出される。このため蓄熱器はエンジン排気に頼らなくても蓄熱可能となるから、エンジンが長時間にわたつて停止したり、或は冬期の朝などにおいても蓄熱器を働かせておくことによつて迅速な車室内暖房を行うことができる。

以下、本発明の実施例を添付の図面を参照して詳細に説明する。

第3図及び第4図は、本発明の一実施例を示す図である。第3図において、エンジン1の排気管2にバイパスバルブ31を介してバイパス管33が分岐接続し、このバイパス管33には蓄熱器30が接続されている。この蓄熱器30は、第4図に示してあるように、ハウジング34と、ハウジング34の内部に配置された蓄熱カプセル35と、ハウジング34内において蓄熱カプセル35の下側

に配置された発熱装置36とから成る。蓄熱カプセル35は、バイパス管33が接続される排気導入部37と、排気導出部38とを有する筒状体から成り、その中心部に蓄熱材16が充填されている。蓄熱材16の外周部には、排気導入部37と排気導出部38とに連通しエンジン排気が環流する排気通路39が形成してある。また、蓄熱材16の内部には所定の間隔をあけて冷却水通路40が形成されており、この冷却水通路40にエンジン冷却水を導入、導出する冷却水導入管41と冷却水導出管42とが蓄熱カプセル35に接続されている。他方、ハウジング34は、蓄熱カプセル35を中空内に懸架支持し、当該蓄熱カプセル35との間に熱気通路43を形成すると共に、上方で排気通路44に接続している。

発熱装置36は、多孔性或は繊維性の材料から成る燃焼台45と、燃焼台45に燃料を供給する燃料パイプ46と、燃焼台45の燃料流出口部分に取付けた触媒47とから成る。燃料パイプ46には燃料の流れを規制する電磁バルブ48が接続される

一方、フロート室49が接続しており、このフロート室49内にフロート50を配置することにより燃料供給量を調節するようになっている。また、燃焼台45の下側には、空気フィルタ51を通してハウジング34外から新鮮な空気が供給される隙間52が形成されると共に、燃焼台45上方、排気通路39との間には、燃料が触媒と接する燃焼室53が形成されている。更に、燃焼台45内にはニクロム線等から成る発熱体54と温度センサ55が埋設されると共に、発熱体54と温度センサ55とを電気的に接続している。

かかる構成を有する蓄熱器30において、自動車運転中に蓄熱作用を行わせるには、バイパスバルブ31を切換えてバイパス管33にエンジン排気を導くと、この排気は、排気導入部37から排気通路39に流入し、この中を環流して蓄熱材に熱を蓄える一方、排気導出部38から流出して排気管2へ戻る。このため、蓄熱器30には上記蓄熱作用によつて十分な熱量が貯えられ、車両停止後も、冷却水通路40にエンジン冷却水を循環

させ、これを暖房装置4に供給することによつて車室内暖房を継続させるという、蓄熱器30本来の機能を果たさせることができる。

さらにその上、車両停止後長時間にわたり、或はエンジン始動前に、暖房装置4に温水を供給する必要がある場合には、スイッチ操作によつて発熱体54に電流を導通させて燃焼台45を加熱すると共に、電磁バルブ48をオンさせて燃料を燃焼台45へ供給する。燃料には、例えば軽油、灯油等の石油又はアルコールが使用され、その流量はフロート50によつて調節される。燃料は、燃焼台45が多孔性又は繊維性であるために、この燃焼台45に浸み込んで温められ、蒸発すると共に触媒47に接して燃焼し、燃焼ガスを発生する。この燃焼ガスは、熱気通路43を通つて上昇し蓄熱カプセル35を周囲から加熱する上、蓄熱器30全体を保温する。これによつて、冷却水通路40を流通するエンジン冷却水は温められるから、ポンプ10を作動させることにより暖房装置4に温水を送り込み、暖房操作を行うことがで

きる。かかる蓄熱操作中において、発熱体54への通電は、温度センサ55が燃焼台45内部の温度を測定し、この温度が設定温度よりも高くなると自動的に通電を遮断し、また設定温度よりも低くなると通電を行わせるという方法で制御される。なお長時間エンジンを停止させた後急速暖房を行う必要がある場合は、切換弁9を作動させてエンジン冷却水がヒータコア6と蓄熱器30との間で循環するようにし、ポンプ10によつてエンジン冷却水を循環させると共にヒータコア6により放熱すればよい。

なお、上に述べた実施例では発熱装置内では石油等の液体燃料を使用する方法を示したが、これ以外にも燃料ガス等の気体燃料、或は固体燃料を用いて加熱してもよい。

以上説明したように、本発明によれば、蓄熱器内に充填した蓄熱材の下部に発熱装置を設置し、エンジン排気によつてのみならず、発熱装置からの熱気によつても蓄熱材を加熱し、蓄熱させることができる様にしたため、蓄熱器に蓄

えた熱を長時間保持し、エンジン停止後でも暖房装置を働かせることができるようになった。また、冬期などにおいては、発熱装置による蓄熱作用を夜間継続させておくことにより、翌朝等のエンジン始動時に車室内を急速暖房することができる等種々の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は車両用暖房装置に従来の蓄熱器を接続した例を示す配管図、第2図は従来の蓄熱器の一例を示す断面図、第3図は本発明の一実施例に係る蓄熱器を車両用暖房装置に接続した状態を示す配管図、第4図は上記実施例に係る蓄熱器の構造を示す断面図である。

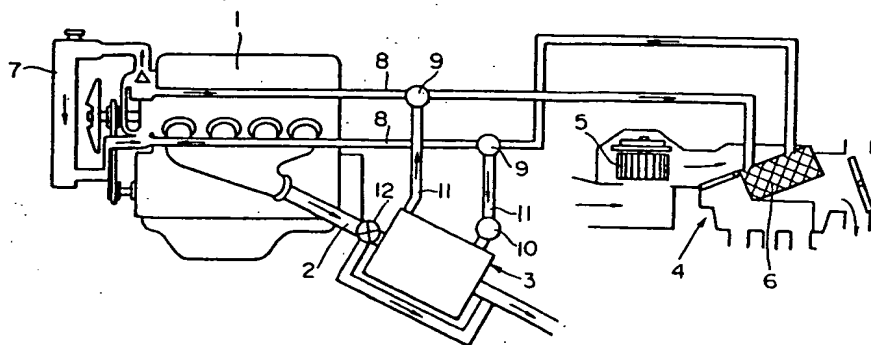
- | | |
|-------------|-------------|
| 1 … エンジン | 2 … 排気管 |
| 3, 30 … 蓄熱器 | 4 … 暖房装置 |
| 5 … プロア | 6 … ヒータコア |
| 8 … 導水管 | 9 … 切換弁 |
| 16 … 蓄熱材 | 36 … 発熱装置 |
| 37 … 排気導入部 | 38 … 排気導出部 |
| 39 … 排気通路 | 41 … 冷却水導入管 |

- | | |
|--------------|-------------|
| 42... 冷却水導出管 | 43... 熱氣通路 |
| 45... 燃焼台 | 46... 燃料パイプ |
| 47... 触媒 | 54... 発熱体 |

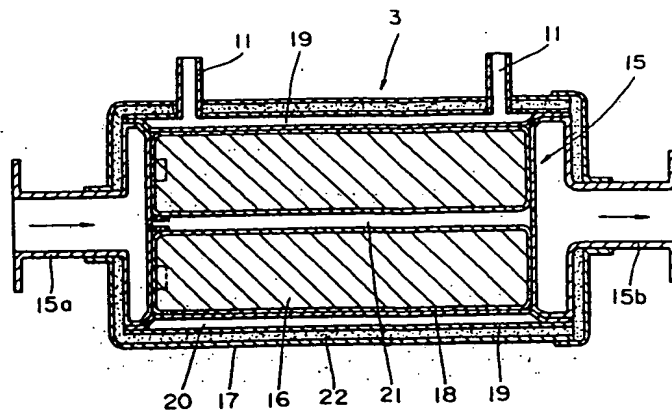
特許出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁理士 土橋 皓

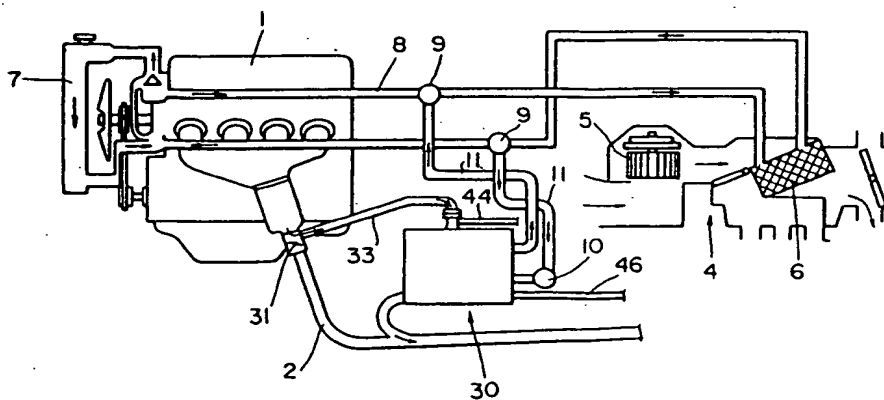
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

